https://www.kodwa1.com

من أين يتم قياس زوايا السقوط وزوايا الانكسار؟

A الحد الفاصل بين الوسطين

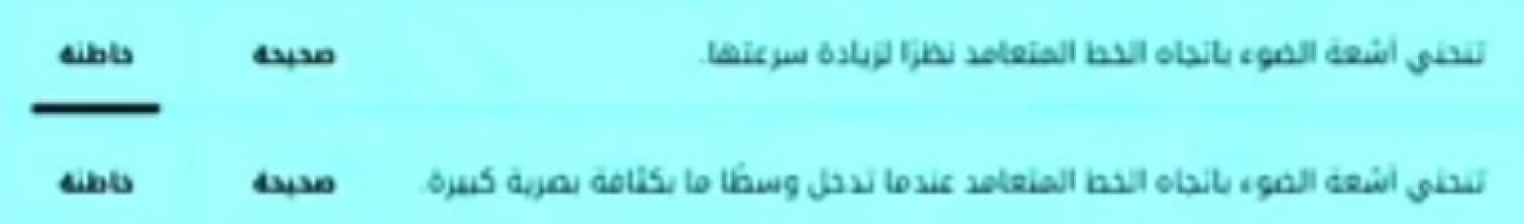
B الشعاع الساقط

C الشعاع المنعكس

D الخط المتعامد

https://www.kodwa1.com

حدد ما إذا كانت كل عبارة من العبارات صحيحة أم خاطئة.



الخط المتعامد مرسوم بزاوية قائمة إلى الحد الفاصل بين الوسطين.	صحيحة	خاطئة
تنحني أشعة الضوء باتجاه الخط المتعامد نظرًا لزيادة سرعتها.	صحيحة	خاطئة
تنحني أشعة الضوء باتجاه الخط المتعامد عندما تدخل وسطًا ما بكثافة بصرية كبيرة.	صحيحة	خاطئة
سرعة الضوء في الزجاج أكبر من سرعته في الفراغ.	صحيحة	خاطئة

https://www.kodwa1.com

شعاع ضوئي ينتقل من الماس ($n = 2.41900$) إلى الهواء ($n = 1.00293$).

قياس زاوية الانكسار هو °13.0. فما زاوية السقوط؟

A 5.35 °

B 5.39 °

C 6.50°

D 32.9 °

https://www.kodwa1.com

هل يمكن أن يحدث الانعكاس الكلي عند انتقال الضوء من وسط أقل كثافة ضوئية إلى وسط أعلى كثافة ضوئية؟

A نعم، لأن الانعكاس الكلي يعتمد على زاوية السقوط

B لا، لأن زاوية السقوط لا يمكن أن تكون كبيرة بما فيه الكفاية

C نعم، لأن الضوء ينكسر مبتعدًا عن العمود

D لا، لأن الضوء ينكسر مقتربًا من العمود

https://www.kodwa1.com

اختر ما إذا كان من الممكن أو من غير الممكن حدوث الانعكاس الكلي في السيناريو المعطى.

1	تسليط ضوء من تحت سطح الماء نحو الهواء.	انعكاس كلي	ليس انعكاسا كليا
2	اصطدام الضوء بنافذة متجر.	انعكاس كلي	ليس انعكاسا كليا
3	انتقال الضوء عبر مظلة مصباح زجاجية إلى الهواء.	انعكاس كلي	ليس انعكاسا كليا
4	انتقال الضوء من الهواء إلى داخل كرة بلاستيكية شفافة.	انعكاس كلي	ليس انعكاسا كليا

https://www.kodwa1.com

ما المطلوب لحدوث الانعكاس الكلي الداخلي؟ حدّد كل ما ينطبق.

A انتقال الضوء من وسط أعلى كثافة ضوئية إلى وسط أقل كثافة ضوئية.

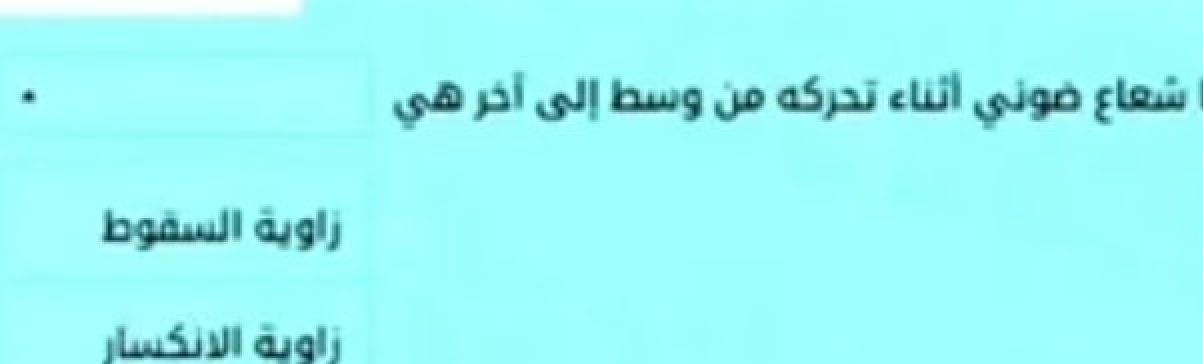
B انتقال الضوء من وسط أقل كثافة ضوئية إلى وسط أعلى كثافة ضوئية.

C كون زاوية السقوط أكبر من الزاوية الحرجة.

D كون زاوية السقوط أصغر من الزاوية الحرجة.

https://www.kodwa1.com

اختر المصطلحات الصحيحة لإكمال كل تعريف.



زاوية التي ينحني عندها شعاع ضوئي أثناء تحركه من وسط إلى آخر هي •

- زاوية السقوط
- زاوية الانكسار
- زاوية الانعكاس

https://www.kodwa1.com

اختر المصطلحات الصحيحة لإكمال كل تعريف.

نسبة سرعة الضوء في وسطين مختلفين هي •

معامل الانكسار المطلق

الكثافة الضونية

معامل الانكسار النسبي

https://www.kodwa1.com

عندما يصطدم الضوء بجسم، يمكن أن

A يُمتص.

B يرتد عن الجسم.

C أن يهدم.

D يمر من خلال الجسم.



https://www.kodwa1.com

ما الذي يحدث عندما ينعكس الضوء عن جسم؟

A يمتصه الجسم تمامًا.

B يمر من خلال الجسم تمامًا.

C يرتد أغلبه عن الجسم.

D يحوّله الجسم إلى طاقة حرارية

https://www.kodwa1.com

اختر المصطلحات الصحيحة لإكمال كل تعريف.

سبة سرعة الضوء في الفراغ إلى سرعة الضوء في وسط ما هي •

معامل الانكسار المطلق

الكثافة الضوئية

معامل الانكسار النسبي

https://www.kodwa1.com

عند انعكاس الضوء على مرآة ناعمة، أي العبارات التالية تعد صحيحة؟

١	ينتشر الضوء نتيجة للسطح غير المنتظم للمرآة.	صحيحه	خاطئه
2	زاوية السقوط تساوي زاوية الانعكاس.	صحيحه	خاطئه

https://www.kodwa1.com

بأي مما يلي تُقاس زاوية الانعكاس؟

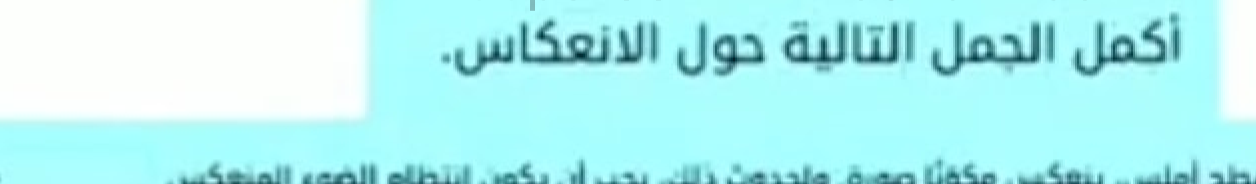
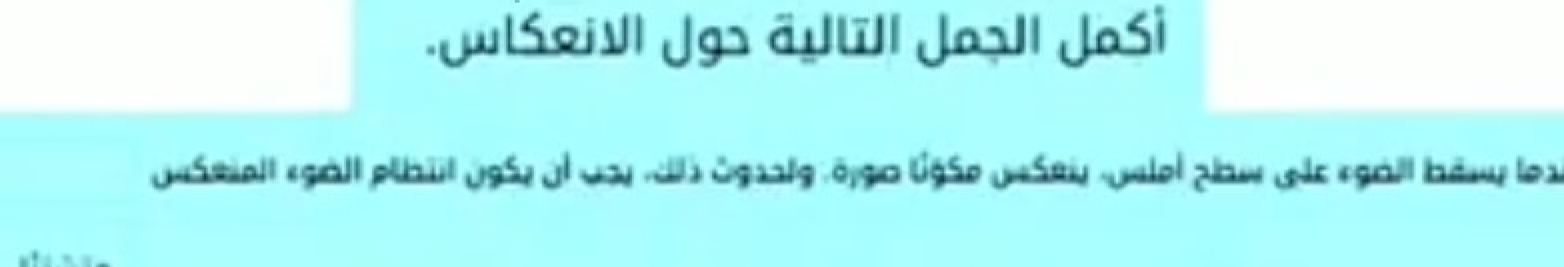
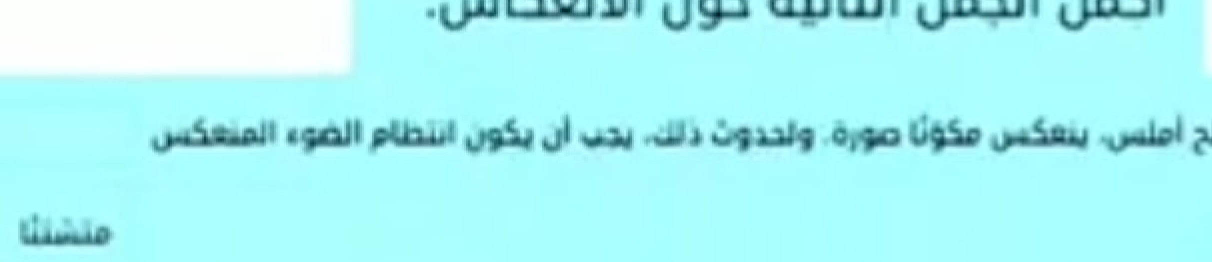
A زاوية السقوط

B سطح المرآة الأقرب إلى شعاع الانعكاس

C سطح المرآة الأقرب إلى شعاع السقوط

D العمود المقام

https://www.kodwa1.com

أكمل الجمل التالية حول الانعكاس.

• ...ندما يسقط الضوء على سطح أملس، ينعكس مكونًا صورة. ولحدوث ذلك، يجب أن يكون انتظام الضوء المنعكس •

متشتتًا

منتشرًا

منتظمًا

• الأسطح الخشنة الضوء؛ غير أنها • صورة.

تعكس

لا تعكس

تكون

لا تكون

https://www.kodwa1.com

أكمل الجمل التالية حول الانعكاس.

- تساوي زاوية السقوط زاوية الانعكاس عند انعكاس الضوء.

أحيانًا

دائمًا

لا

https://www.Kodwa1.com

رتّب هذه الجمل بالتسلسل لشرح الانكسار.

١	يحدث هذا التغير في السرعة نتيجة اختلاف الكثافة الضوئية للمادة الجديدة.
2	يؤدي التغير في السرعة إلى تغيير في اتجاه شعاع الضوء.
3	تتغير سرعة الضوء.
4	يسقط شعاع ضوء على سطح مادة شفافة بزاوية.

يسقط شعاع ضوء على سطح مادة شفافة بزاوية.
تتغير سرعة الضوء.
يحدث هذا التغير في السرعة نتيجة اختلاف الكثافة الضوئية للمادة الجديدة.
يؤدي التغير في السرعة إلى تغيير في اتجاه شعاع الضوء.

https://www.kodwa1.com

حدد ما إذا كانت كل عبارة من العبارات التالية صواب أم خطأ.

1	تؤدي الكثافة الضوئية العالية إلى تغير أقل في سرعة الضوء.	صواب	خطأ
2	تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية عند امتصاصها.	صواب	خطأ
3	يجب قياس زاوية الانكسار من العمود المقام.	صواب	خطأ
4	في الانعكاس، تساوي زاوية السقوط دائمًا زاوية الانعكاس.	صواب	خطأ
5	في الانكسار، تساوي زاوية السقوط دائمًا زاوية الانكسار.	صواب	خطأ

ينتقل شعاع ضوئي من الزجاج إلى الهواء بزاوية سقوط 25° فما زاوية الانكسار؟

معاملا الانكسار المطلق للزجاج والهواء هما 1.52000 و1.00293، على التوالي

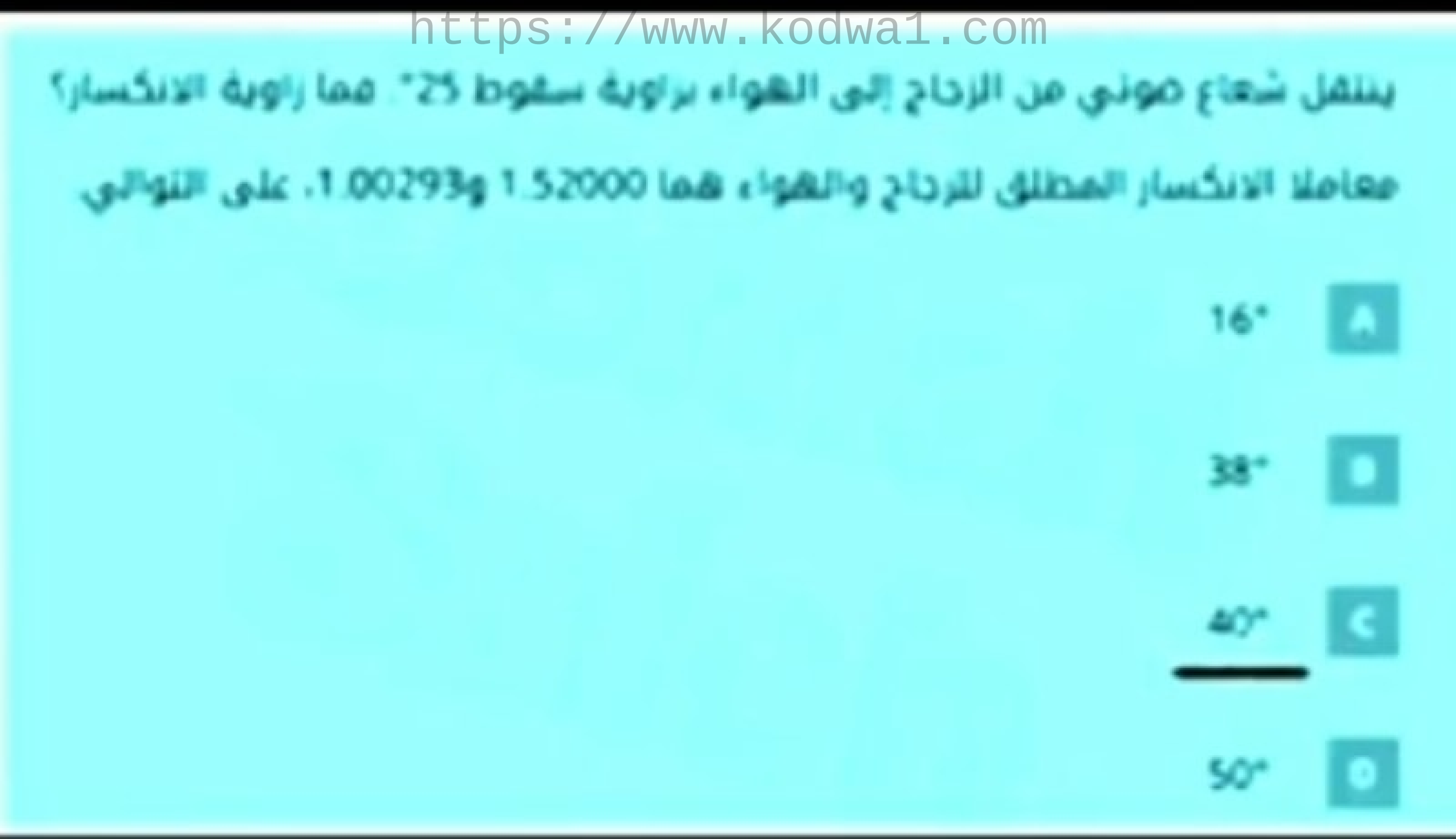
A 16°

B 38°

C 40°

D 50°

https://www.kodwa1.com



ينتقل شعاع ضوئي من الزجاج إلى الهواء بزاوية سقوط °25 . فما زاوية الانكسار؟

معاملا الانكسار المطلق للزجاج والهواء هما 1.52000 و1.00293، على التوالي

A 16°

B 38°

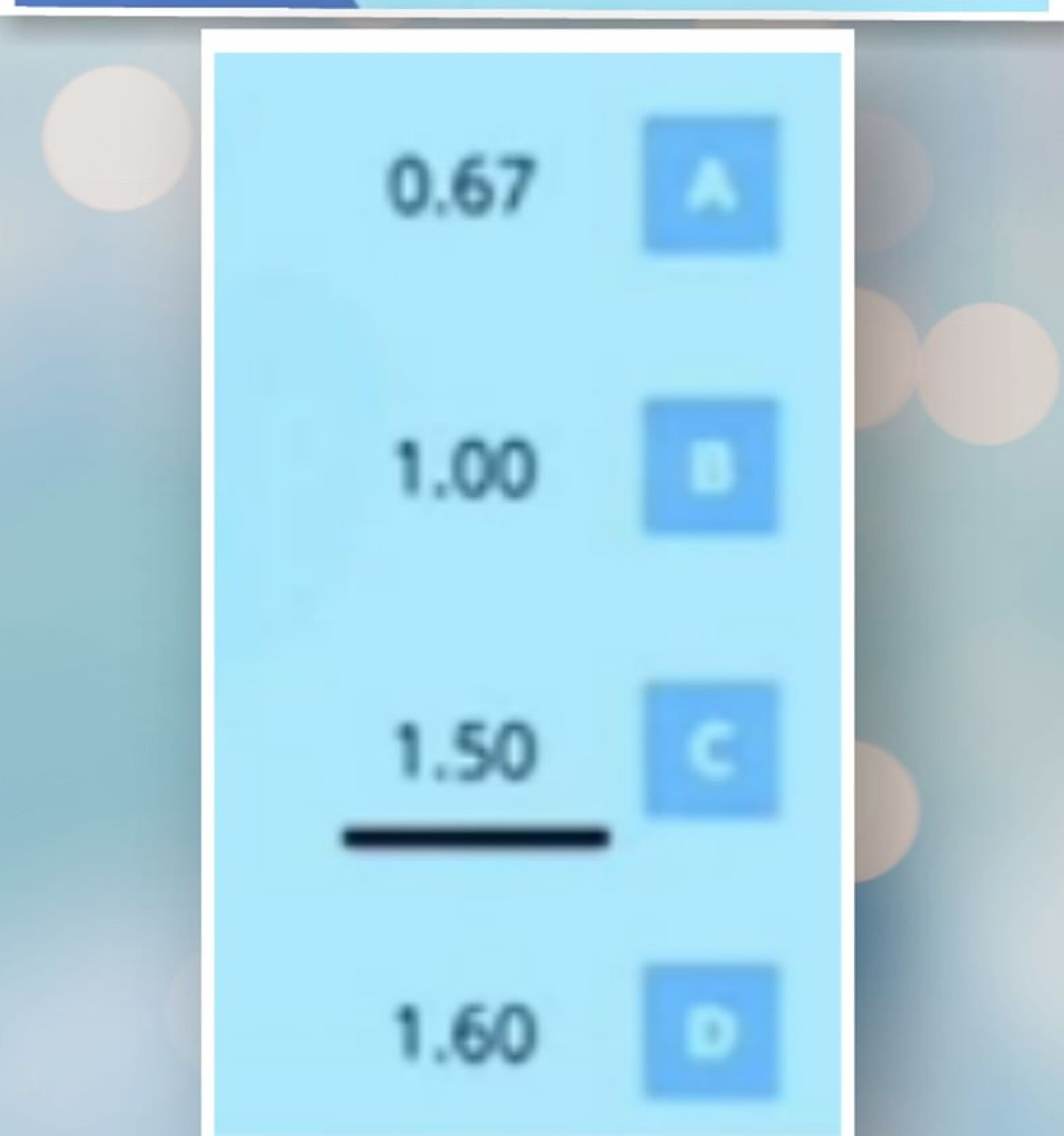
C 40°

D 50°

https://www.kodwa1.com

ينتقل شعاع ضوئي من الفراغ إلى عينة من البنزين بزاوية سقوط 44.5°. وينكسر بزاوية 27.9°

. فما معامل الانكسار المطلق للبنزين؟



https://www.kodwa1.com

اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من بين الاختيارات المعطاة:

١) يعتبر وجود قوى احتكاك بين طبقات السائل من شروط السريان الهادئ .....

- ○ صح
- ◉ خطأ

٢) يتحول سريان الغاز من الهادئ إلى المضطرب عندما ينتقل من ضغط عالٍ إلى ضغط منخفض.

- ◉ صح
- ○ خطأ

٣) تتميز خطوط الانسياب بأنها تتقاطع جميعها في نقطة واحدة.

- ○ صح



https://www.kodwai.com

اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من بين الاختيارات المعطاة:

١) تنص معادلة الاستمرارية على أن سرعة السائل عند أي نقطة تتناسب عكسيًا مع مساحة مقطع الأنبوبة عند تلك النقطة.



خطأ

٢) يعتمد استنتاج معادلة الاستمرارية على قانون بقاء الحجم.

صح



٣) إذا علمت أن سائل ما يسري بداخل أنبوب طوله 100 cm وقطره 7 cm بسرعة 0.1 m/s، ثم تغيرت هذه السرعة عندما انتقل هذا السائل من هذا الأنبوب إلى أنبوب آخر وأصبحت 0.3 m/s فإن نصف قطر الأنبوب الجديد يساوي 2.02 cm .



خطأ

https://www.kodwa1.com

اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من بين الاختيارات المعطاة:

١) يتميز الكحول بأنه ذات لزوجة ..... بالنسبة للجلسرين.

- ○ كبيرة
- ◉ صغيرة
- ○ متوسطة

٢) تعتمد خاصية اللزوجة لسائل ما على قوى ..... بين طبقاته.

- ○ الأرتباط
- ○ التماسك
- ◉ الإحتكاك
- ○ لاتوجد إجابة صحيحة

https://www.kodwa1.com

٣) تُعتبر جميع الوحدات التالية من وحدات قياس معامل اللزوجة عدا .....

- N.s /m²
- Kg /ms
- dyne.s /cm²
- kg.s /m²

٤) هناك العديد من التطبيقات الحياتية تعتمد على خاصية اللزوجة ومنها قياس سرعة ترسيب الدم في الطب.

- صح
- خطأ

٥) طبقة من سائل لزج سمكها 8 cm مكونه من سطحين أفقيين مُتوازيين وكان معامل اللزوجة لهذا السائل يساوي 0.8 kg /m.s فما هو مقدار القوة اللازمة لتحريك طبقة رقيقة منها مساحتها $0.5\ m^2$ وموازية لهذين السطحين إذا علمت أن سرعتها 2 m /s وأن المسافة بينها وبين أحد السطحين تساوي 2 cm ؟

- 33.5 N
- 35.7 N
- 53.3 N

https://www.kodwa1.com

من أين يتم قياس زوايا السقوط وزوايا الانكسار؟

A الحد الفاصل بين الوسطين

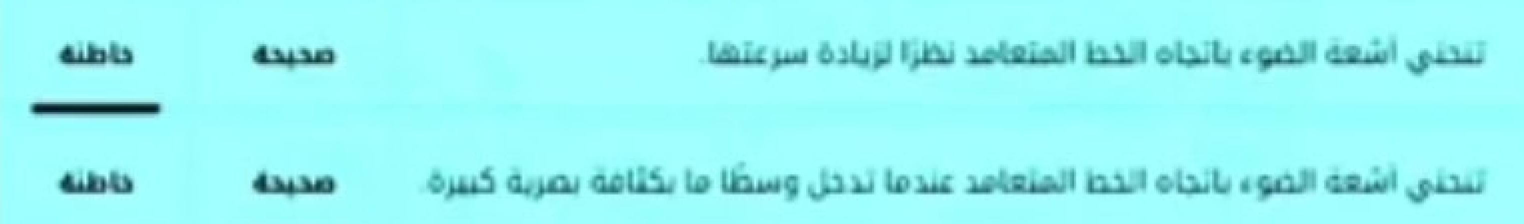
B الشعاع الساقط

C الشعاع المنعكس

D الخط المتعامد

https://www.kodwa1.com

حدد ما إذا كانت كل عبارة من العبارات صحيحة أم خاطئة.



الخط المتعامد مرسوم بزاوية قائمة إلى الحد الفاصل بين الوسطين.	صحيحة	خاطئة
تنحني أشعة الضوء باتجاه الخط المتعامد نظرًا لزيادة سرعتها.	صحيحة	خاطئة
تنحني أشعة الضوء باتجاه الخط المتعامد عندما تدخل وسطًا ما بكثافة بصرية كبيرة.	صحيحة	خاطئة
سرعة الضوء في الزجاج أكبر من سرعته في الفراغ.	صحيحة	خاطئة